

1. nivo

1. Primož opravi 1 000 J dela v 20 s. S kolikšno močjo dela?

Odgovor:

2. Konj opravi 648 kJ dela v 15 minutah. Konj dela z močjo

3. Peter dvigne vrečo cementa z maso 50 kg za 60 cm v času 3 s. Pri tem opravi dela. Dela z močjo

a) 10 kW b) 1 kW c) 0,1 kW (Obkroži pravilni odgovor.)

4. Moč motorja avtomobila je 45 kW. Koliko dela opravi v 20 s?

Odgovor:

5. Moč lokomotive je 1 600 kW. Vlak opravi v 2 minutah MJ dela.

6. Brane dela z močjo 80 W. V kolikšnem času opravi delo 576 kJ?

Odgovor:

7. Konj vleče z močjo 700 W in opravi 2,52 MJ dela v času

8. Električna plošča odda 360 kJ toplote v 4 minutah. Toplotni tok plošče je

9. Koliko toplote odda peč s toplotnim tokom 5 kW v pol ure?

Odgovor:

10. Kos železa prejema toplotni tok 10 kW. V času prejme 0,9 MJ toplote.

11. Toplotni stroj oddaja moč 600 W in prejema toplotni tok 1 500 W. Kolikšen je njegov izkoristek?

Odgovor:

12. Toplotni stroj prejme 4 kJ toplote in odda 3 000 J dela. Njegov izkoristek je %.

13. Izkoristek toplotnega stroja je 0,3. Koliko dela odda tak stroj, če prejme 8 MJ toplote?

Odgovor:

14. Parna turbina prejema toplotni tok 250 kW. Njen izkoristek je 70 %. Turbina oddaja moč

2. nivo

15. Zidar dviguje opeko z maso 2,5 kg. Vsake 3 s dvigne eno opeko za 1,2 m.

a) Zidar dela z močjo

b) V kolikšnem času opravi 3 kJ dela?

Odgovor:

c) Koliko opek dvigne za to višino v eni uri, če dela enakomerno?

Odgovor:

16. Kolesar se pelje s hitrostjo $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. V času pol ure opravi 270 kJ dela. Vozi z močjo W.

a) Kolikšna sila ga potiska naprej?

Odgovor:

b) V tem času prevozi pot

17. Parna lokomotiva prejema moč 2 MW. Njen izkoristek je 50 %. Vagone vleče s silo 80 kN.

a) Koliko dela opravi v eni minuti?

Odgovor:

b) Vozi s stalno hitrostjo V tem času prevozi pot

18. Barbara segreje s potopnim grelcem 2 l vode od 25°C na 75°C . Voda prejme toplote. Vodo segreva 7 minut. Kolikšen toplotni tok oddaja grelec?

Odgovor:

19. Kos aluminija prejema toplotni tok 5,4 kW.

a) V 5 minutah prejme toplote.

b) V tem času se aluminij segreje za 60 K. Kolikšna je masa tega kosa aluminija, če je njegova specifična toplota $900 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$?

Odgovor:

20. Na plošči, ki oddaja toplotni tok 800 W, želimo zavreti 1,5 l vode s temperaturo 12°C . Potrebujemo kJ toplote in s časa.

21. S potopnim grelcem, ki prejema toplotni tok 1200 W, segrevamo 4 l vode 8 minut. Izkoristek grelca je 0,7. Za koliko stopinj se voda segreje?

Odgovor:

22. Posodo iz aluminija z maso 2 kg segrevamo 1 minuto v pečici. Posoda se segreje za 60 K. Specifična toplota aluminija je $900 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$.

a) Kolikšen je izkoristek pečice, če prejme pečica v tem času 120 kJ toplote?

Odgovor:

b) Pečica oddaja toplotni tok

c) V isti pečici segrevamo tudi posodo iz druge snovi z maso 4 kg za enako spremembo temperature in enak čas. Specifična toplota snovi je